Estratto della relazione tecnica del Politecnico di Torino relativa alla supervisione scientifica del progetto di ricerca termale nel Comune di Valdieri (Cuneo).

Il documento fa riferimento al pozzo denominato **"Pz2"**, realizzato nel punto di trivellazione indicato in fase preliminare da Maurizio Armanetti, e riporta i dati tecnici rilevati durante e dopo la perforazione.

COMUNE DI VALDIERI - Prot 0001845 del 23/03/2018 Tit VIII Cl 7 Fasc 0

POLITECNICO DI TORINO

Prof. Bartolomeo Vigna

Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture

Supporto tecnico-scientifico relativo all'istruttoria di ricerca di acque termali nel Comune di Valdieri

Nell'ambito delle attività finalizzate all'Accordo di programma approvato con DPGR 73 del 10/12/2013, è stata richiesta una consulenza finalizzata alle verifiche di tipo idrogeologico e idrochimico predisposte dal Soggetto Attuatore dell'Accordo a seguito degli esiti delle prove di pompaggio, in fase di esecuzione sul nuovo pozzo presso l'area PIP del comune di Valdieri.

È stata pertanto valutata la *Relazione geologico-idrogeologica conclusiva relativa agli esiti delle indagini ed analisi realizzate sul pozzo di esplorazione termale Pz2* redatta da GDP consultants Studio Tecnico Associato a firma del Geol. Alessandro Baietto.

Per quanto riguarda la ricostruzione dell'assetto stratigrafico dell'area in esame desunto dall'esecuzione del ***Pz1*** e del ***Pz2*** vengono individuati due orizzonti stratigrafici principali corrispondenti ai depositi della successione alluvionale quaternaria e al basamento pre-terziario. I depositi alluvionali del quaternario sono costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie con una potenza di 50 m nel Pz2 e da sedimenti grossolani e argille limose che raggiungono uno spessore complessivo di 120 m nel Pz1. Il basamento pre-terziario è costituito da un sottile orizzonte di arenarie e da una potente successione di scisti ardesiaci grigio-nerastri che sono stati riferiti alle Marne di Entracque (potente successione di marne scure alternate a livelletti calcarei del Cretacico) In tali orizzonti sono stati individuati due principali acquiferi:

- Un acquifero libero impostato nei depositi alluvionali quaternari;
- Una serie di orizzonti acquiferi in pressione negli scisti ardesiaci che, nel Pz1 sono stati individuati tra i 210 e i 240 m dal p.c. con temperatura di 15,5°C e portate molto ridotte, mentre nel Pz2 i livelli acquiferi sono più abbondanti e localizzati tra 170 e 190 m dal p.c. e tra 340 e 380 m dal p.c.

Nel pozzo Pz2, ritenuto più produttivo, l'acquifero impostato nei depositi alluvionali quaternari è stato completamente isolato così come blande venute idriche intercettate tra i 170 e i 190 m di profondità caratterizzate da una conducibilità elettrica piuttosto ridotta (400 µS/cm) e una temperatura intorno ai 13°C.

Tra i 340 e 360 m è stata individuata una venuta con temperatura di 15.5°C e conducibilità elettrica di 1200 µS/cm, mentre più in profondità, tra i 360 e i 380 m dal p.c., sono state intercettate altre venute che hanno causato un aumento consistente sia della temperatura fino a 17-18°C sia della conducibilità elettrica a 1700-1900 µS/cm. A partire quindi da 260 m di profondità dal p.c. il foro è scoperto e quindi consente un miscelamento delle acque dei diversi orizzonti acquiferi che si livellano a 12 m di profondità dal p.c.

Politecnico di Torino – Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture
Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 TORINO Italia

COMUNE DI VALDIERI - Prot 0001845 del 23/03/2018 Tit VIII Cl 7 Fasc 0

POLITECNICO DI TORINO

Prof. Bartolomeo Vigna

Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture

Il modello idrogeologico concettuale di circolazione delle acque profonde evidenzia una zona di probabile infiltrazione nelle successioni carbonatiche ed evaporitiche triassico-giurassiche affioranti nel Vallone di San Bernardo, in sinistra idrografica del Torrente Gesso della Valletta ed un successivo travaso nelle fasce fratturate degli scisti ardesiaci della Formazione delle Marne di Entracque. Tale modello concettuale trova riscontro sia nell'assetto geologico-strutturale dell'area in esame sia nel chimismo delle acque estratte dal pozzo caratterizzate da alte concentrazioni di solfati e da non trascurabili tenori di bicarbonati.

In conclusione si può affermare che le attestazioni richieste dal Collegio di Vigilanza del gennaio 2015 sono state soddisfatte, in particolare:

- Le caratteristiche chimiche dell'acqua estratta dal pozzo Pz2 sono tali da poter essere sottoposte a richiesta di "mineralità" presso gli organi competenti;
- Le portate emunte dal Pz2 sono compatibili con i valori richiesti dalla Regione Piemonte per procedere al riconoscimento di acqua termo-minerale;

Occorre tuttavia evidenziare che:

- Il pozzo Pz2 intercetta, a partire da 340 a 380 m dal p.c., più orizzonti acquiferi con temperature e conducibilità elettriche differenti (come riportato dalla relazione tecnica redatta dal GDP consultants Studio Tecnico Associato). Pertanto il pozzo Pz2 dovrebbe essere ricondizionato per captare unicamente l'orizzonte più profondo a maggiore temperatura e conducibilità elettrica.
- La presenza di ferro totale in concentrazioni così elevate potrebbe generare problemi di precipitazione di idrossido ferrico nelle piscine qualora si pensasse di utilizzare tale acqua a scopo balneazione. Pertanto tali acque dovranno essere sottoposte a trattamento prima del loro utilizzo.

Torino, 20 marzo 2018

Prof. Bartolomeo Vigna

Dott. Adriano Fiorucci

Politecnico di Torino – Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture
Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 TORINO Italia